

# Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2004 00224  
Date of filing: 13 February 2004  
Applicant: Damixa A/S  
(Name and address) Østbirkvej 2  
DK -5240 Odense NØ  
Denmark

Title: Blandingsbatteri

IPC: E 03 C 1/04; B 05 B 1/22; F 16 K 11/00

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.



**Patent- og Varemærkestyrelsen**  
Økonomi- og Erhvervsministeriet

14 December 2004

*Susanne Morsing*  
Susanne Morsing

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

Opfindelsen angår et blandingsbatteri med en vertikalt bevægelig tud og en separat reguleringsenhed.

Fra US patentskrift nr. 4.457.342 kendes en vertikal justerbar etgrebsventil med sving-  
5 tud. Denne etgrebsventil fylder imidlertid forholdsvis meget.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et blandingsbatteri med vertikalt bevægelig udløbstud, der fylder mindre og er mere diskret end hidtil kendt.

- 10 Et blandingsbatteri af den indledningsvis nævnte art er ifølge opfindelsen ejendommeligt ved, at tuden kan føres op og ned ved hjælp af en stempelstang af en hydraulisk cylinder. Blandingsbatteriet bliver særlig diskret, hvis tuden kan føres så langt ned, at den flugter med bordfladen.
- 15 Blandingsbatteriet kan desuden være således indrettet, at der først åbnes for vandtilførslen til tuden i det øjeblik stempelstangen er i sin øverste position.

Stempelstangens op- og nedadgående bevægelse kan eventuelt være styret af trykket fra vandtilførslen.

20

Alternativt kan stempelstangens nedadgående bevægelse aktives ved at nedtrykke enden af tuden og derved udløse en snaplås.

- I en alternativ udførelsesform kan stempelstangens nedadgående bevægelse aktiveres  
25 ved at nedtrykke og holde reguleringsenheden nede, indtil stempelstangen og tuden er i sin nederste position.

Opfindelsen skal nærmere forklares i det følgende under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et blandingsbatteri, hvor tudens op- og nedadgående bevægelse styres af armaturets åbne/lukke funktion,

5

fig. 2 et blandingsbatteri, hvor tudens op- og nedadgående bevægelse aktiveres ved at trykke på enden af tuden,

fig. 3 et blandingsbatteri, hvor tudens opadgående bevægelse aktiveres, når der åbnes  
10 for vandet, medens nedadgående bevægelse sker ved at trykke på enden af tuden,

fig. 4 et blandingsbatteri, hvor tudens opadgående bevægelse aktiveres ved at trykke på  
enden af tuden, medens tudens tilbagegående bevægelse aktiveres ved at nedtrykke re-  
guleringsenheden og holde denne nede, indtil tuden er i sin skjulte position,

15

fig. 5 et blandingsbatteri, hvor tudens opadgående bevægelse aktiveres, når der åbnes  
for armaturet, medens en tilbagegående bevægelse aktiveres ved et momentant tryk på  
reguleringsenheden, og

20 fig. 6 et blandingsbatteri, hvor tudens op- og nedadgående bevægelse aktiveres skifte-  
vis ved momentant tryk på reguleringsenheden.

Det i fig. 1 viste blandingsbatteri omfatter en vertikalt justerbar tud 2 og en i afstand  
derfra anbragt reguleringsenhed 4. Tuden 2 kan bevæges op og ned ved hjælp af en  
25 stempelstang af en hydraulisk cylinder 6, som er anbragt under den pågældende bord-  
flade. Stempelstangens opadgående bevægelse styres af et olietryk, der tilføres nedefra,  
medens stempelstangens nedadgående bevægelse styres af et olietryk, der tilføres oppe-  
fra. De to olietryk stammer fra oliebeholdere 8, 9 indeholdende et forskydeligt stempel

8a, 9a, hvor der på den ene side af stemplet er vand, og på den anden side er olie. Et vandtryk på den ene side af stemplet vil derved blive konverteret til et olietryk på den anden side af stemplet. De to oliebeholdere 8, 9 står via en skifteventil 11 i forbindelse med hhv. koldt vandstilførslen og et dræn. Skifteventilens 11 styreindgang står i forbindelse med tilførslen af det blandede vand, hvis temperatur er indstillet ved hjælp af reguleringsenheden 4.

Blandingsbatteriet virker på følgende måde. Tuden 2 er til at begynde med i sin sænkeposition, idet den holdes i denne position ved hjælp af trykket fra koldt vandstilførslen, der via skifteventilen 11 tilføres til oliebeholderen 8, der omsætter vandtrykket til et olietryk, som presser tuden 2 ned. Der åbnes derefter ved reguleringsenheden 4 for tilførsel af det blandede vand. Trykket derfra påvirker styreindgangen af skifteventilen 11, der derved skifter stilling således, at koldt vandstrykket nu i stedet tilføres til den anden oliebeholder 9, der derefter afgiver et olietryk, som bevirker, at tuden 2 hæves. Når tuden 2 er i sin øverste position, aktiveres en yderligere skifteventil 13, der derved åbner for tilførsel af blandet vand til tuden 2.

Når man lukker for vandet, sker der det modsatte. Trykket fra det blandede vand til den første skifteventil 11 forsvinder, og skifteventilen 11 skifter, hvorved olietrykket til den nederste del af cylinderen 6 med stempelstangen forsvinder, og der i stedet tilføres olietryk til den øverste del af cylinderen 6. Derved afbrydes vandforsyningen til tuden 2, der samtidigt sænkes.

Ved det i fig. 2 viste blandingsbatteri foretages tudens 2 op- og nedadgående bevægelse manuelt, idet tudens 2 opadgående bevægelse aktiveres ved at trykke på enden af tuden 2 og udløse en snaplås 18, hvorved en fjeder eller gascylinder 7 fører tuden 2 op i øverste position. Når tuden 2 er i sin øverste position, aktiveres en yderligere skifteventil 13, der derved åbner for tilførsel af blandet vand til tuden 2. Tilbagegående bevægelse af tuden 2 sker ved at trykke på enden af denne, indtil den i sin skjulte position låses af snaplåsen 18.

Det i fig. 3 viste blandingsbatteri omfatter ligesom det i fig. 1 viste en cylinder 6 med en stempelstang til at bevæge tuden 2. Den nederste del af cylinderen 6 står via en oliebeholder med et forskydelig stempel for omsætning af vandtryk til olietryk, og en skifteventil 11 i forbindelse med koldt vandstilførslen. Skifteventilen 11 styres af trykket af det blandede vand.

Dette blandingsbatteri virker på følgende måde. Det forudsættes at tuden 2 til at begynde med er i sin sænkede position. I det øjeblik der ved reguleringsenheden 4 åbnes for vandtilførslen, aktiveres den første skifteventil 11, der derved skifter således, at der tilføres et olietryk til den hydrauliske cylinder, der derved fører tuden 2 op. Når tuden 2 er ført helt op, åbnes der via en yderligere skifteventil 13 for tilførsel af blandet vand til tuden 2. Den tilbagegående bevægelse af tuden 2 efter at der ved reguleringsenheden 4 er lukket for tilførslen af blandet vand, sker ved at trykke på enden af tuden 2. Derved afbrydes der yderligere for tilførslen af blandet vand til tuden 2 som følge af, at trykket til den nederste skifteventil 13 forsvinder. Når tuden 2 er helt tilbage i sin skjulte position, låses den af en ikke vist snaplås.

Den i fig. 4 viste udformning af blandingsbatteriet omfatter ligesom den i fig. 1 viste, en vertikalt justerbar tud 2 og en i afstand derfra anbragt reguleringsenhed 4'. I den i fig. 4 viste udformning kan reguleringsenheden 4' nedtrykkes, idet den ved en nedtrykning påvirker en skydeventil, som regulerer tryktilførslen til den øverste del af den hydrauliske cylinder 6. Blandingsbatteriet virker på følgende måde. Tudens 2 opadgående bevægelse aktiveres ved at trykke på enden af tuden 2 og udløse en snaplås, hvorefter en fjeder eller gascylinder bringer tuden 2 i øverste position. Tilbagegående bevægelse opnås ved at nedtrykke reguleringsenheden 4' og holde denne nedtrykket, indtil tuden 2 er i sin skjulte position og låst af en snaplås. Ligesom i den i fig. 4 viste udformning er der en skyderventil 13, der sikrer, at der kun tilføres vand til tuden 2, når denne er i sin øverste position.

Den i fig. 5 viste udformning af blandingsbatteriet har ligesom den i fig. 4 viste, en reguleringsenhed 4', der kan nedtrykkes med henblik på aktivering af en skyderventil 15.

Tudens 2 opadgående og samtidigt fremadgående bevægelse aktiveres ved at der ved reguleringsenheden 4' åbnes for det blandede vand. Trykket fra det blandede vand aktiverer derved en skyderventil 16 således, at trykket fra koldt vandstilførslen via en yderligere skifteventil 17, presser stemplet af den hydrauliske cylinder 6 og dermed tuden 2 op.

Ligesom i de tidligere udformninger åbnes der først for vandtilførslen til tuden 2 i det øjeblik, tuden er i sin øverste position. Tilbagegående bevægelse af tuden 2 aktiveres ved et momentant tryk på reguleringsenheden 4', hvorved den dermed forbundne skyderventil 15 påvirkes således, at trykket fra koldt vandtilførslen momentant går ned og momentant påvirker den underliggende skifteventil 16, der derved forskydes mod venstre og bevirker, at trykket fra koldt vandstilførslen desuden momentant påvirker den tredje skyderventil 17 i opadgående retning, således at der tilføres olietryk til den øverste del af cylinderen, hvorved stemplet og den dermed forbundne tud 2 presses nedad.

Den i fig. 6 viste udformning af blandingsbatteriet er ligesom den i fig. 4 og 5 viste udformning udstyret med en reguleringsenhed 4', der kan nedtrykkes med henblik på aktivering af en dermed forbundet skyderventil 15. Ved et momentant tryk på reguleringsenheden 4' påvirkes den dermed forbundne skyderventil 15 således, at koldt vandstrykket ledes til en aktiv binær flip-flop 19 eksempelvis af typen M/1787 fra Martonair, der skiftevis viderefører trykket, enten mod venstre eller mod højre. Hvis flip-floppen 19 viderefører trykket mod venstre, vil en efterfølgende skifterventil 16' blive påvirket således at koldt vandstrykket føres ned til en underliggende skifterventil 17 for påvirkning af den nederste indgang deraf, således at der tilføres olietryk til den øverste del af den hydrauliske cylinder 6, der derved bevæger stemplet og den dermed forbundne tud 2 nedad. Ved en efterfølgende momentan nedtrykning af reguleringsenheden 4' sker der det modsatte.

I alle de viste udførelsesformer vil tuden i sin øverste stilling være svingbar.

# PATENTKRAV

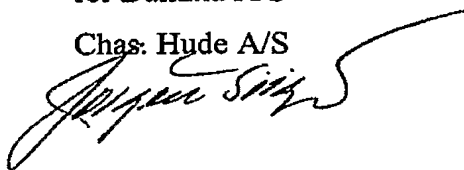
-----

- 5 1. Blandingsbatteri med en vertikalt bevægelig tud (2) og en reguleringsenhed (4),  
**kendetegnet ved**, at tuden (2) kan bevæges op og ned ved hjælp af en stempelstang af  
en hydraulisk cylinder (6).
2. Blandingsbatteri ifølge krav 1, **kendetegnet ved**, at der først åbnes for vandtilførsel  
10 af vand til tuden (2) i det øjeblik stempelstangen er i sin øverste position.
3. Blandingsbatteri ifølge krav 1 eller 2, **kendetegnet ved**, at stempelstangens op-  
og nedadgående bevægelse styres af trykket fra vandtilførslen.
- 15 4. Blandingsbatteri ifølge et af de foregående krav, **kendetegnet ved**, at stempel-  
stangens nedadgående bevægelse aktiveres ved at nedtrykke enden af tuden (2) og ud-  
løse en snaplås (18).
5. Blandingsbatteri ifølge et af kravene 1-3, **kendetegnet ved**, at stempelstangens  
20 nedadgående bevægelse aktiveres ved at nedtrykke og holde reguleringsenheden (4')  
nede, indtil tuden (2) er i sin sænkede position.
6. Blandingsbatteri ifølge krav 5, **kendetegnet ved**, at tudens (2) op- og nedadgåen-  
de bevægelse aktiveres skiftevis ved et momentant tryk på reguleringsenheden (4').

25

for Damixa A/S

Chas. Hude A/S



Modtaget  
13 FEB. 2004  
PVS

7

## **SAMMENDRAG**

### **Blandingsbatteri**

- 5 Blandingsbatteri med en vertikalt justerbar tud 2 og en separat reguleringsenhed 4, idet tuden 2 kan bevæges op og ned ved hjælp af en stempelstang af en hydraulisk cylinder 6, der er anbragt under den pågældende bordplade, og som kan styres ved hjælp af reguleringsenheden 4.
- 10 Fig. 1



Fig. 1

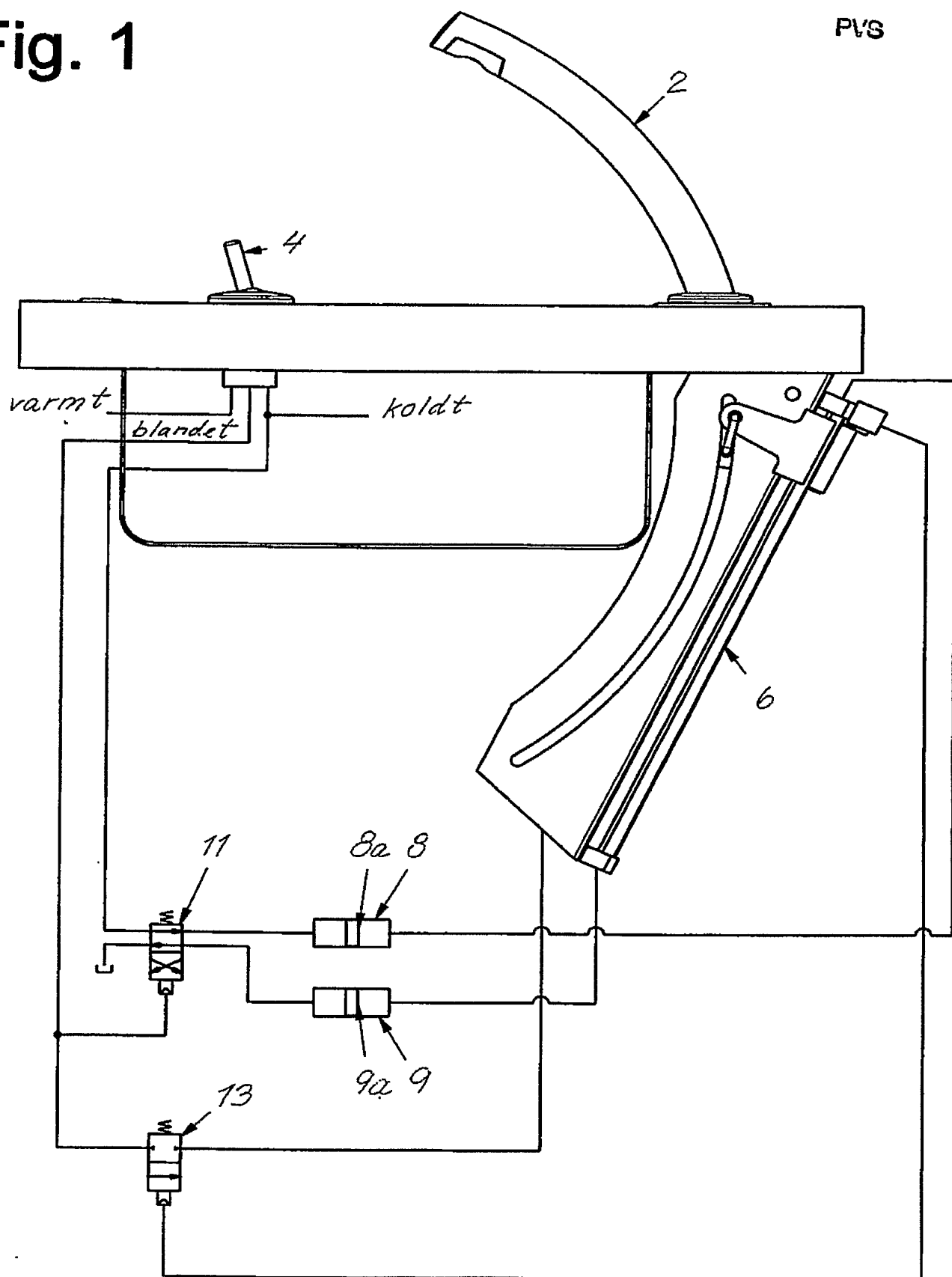


Fig. 2

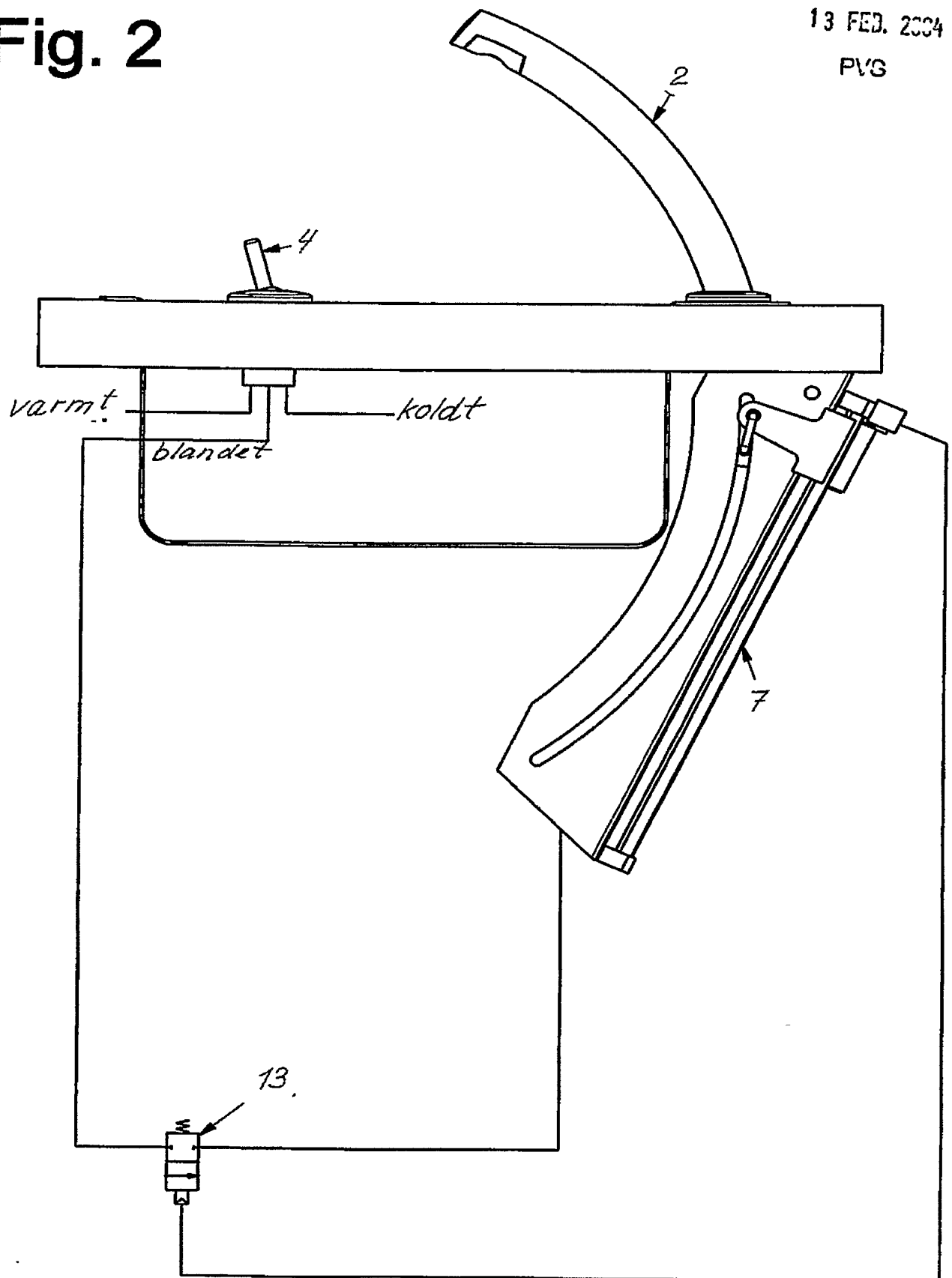


Fig. 3

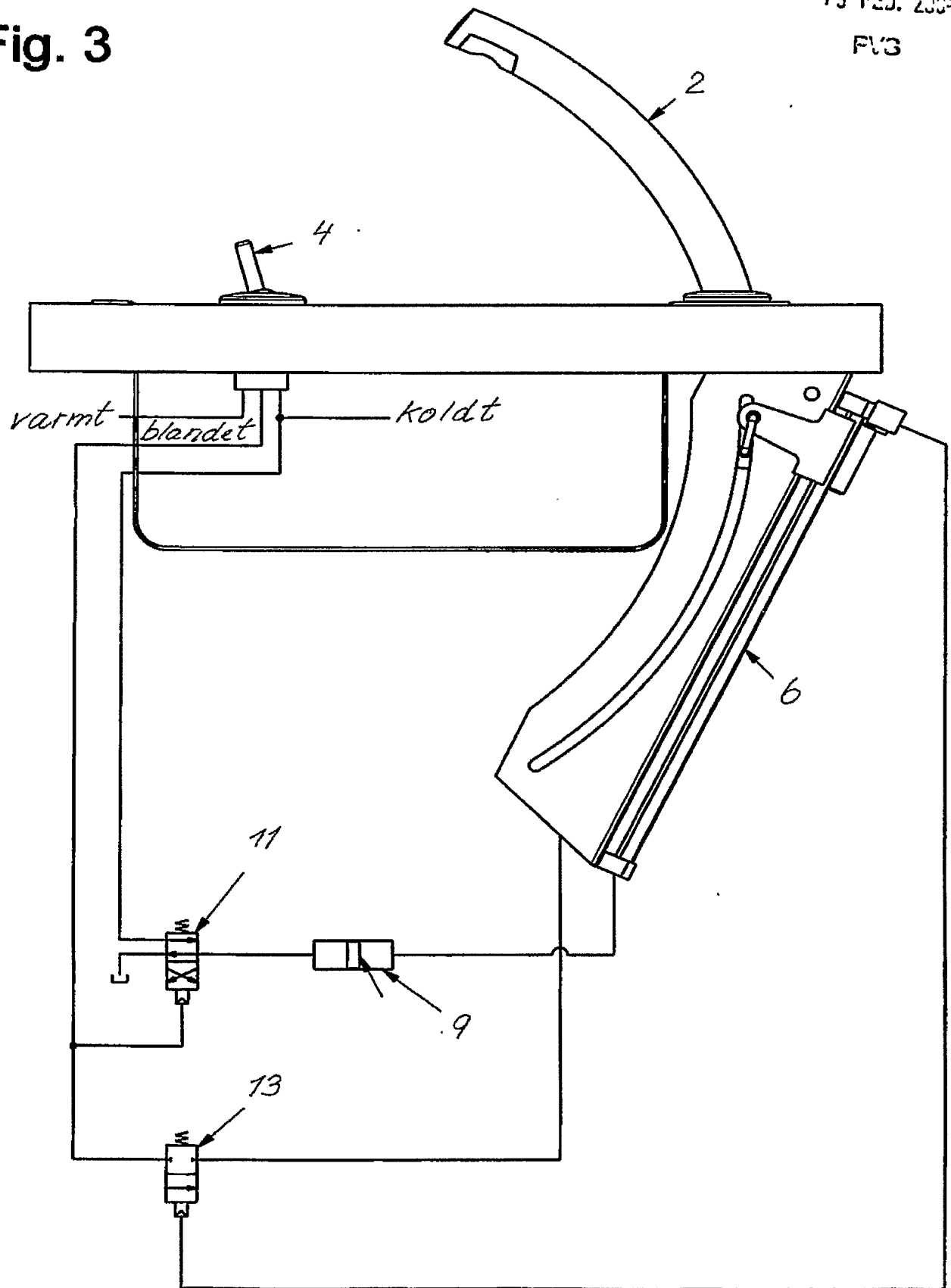


Fig. 4

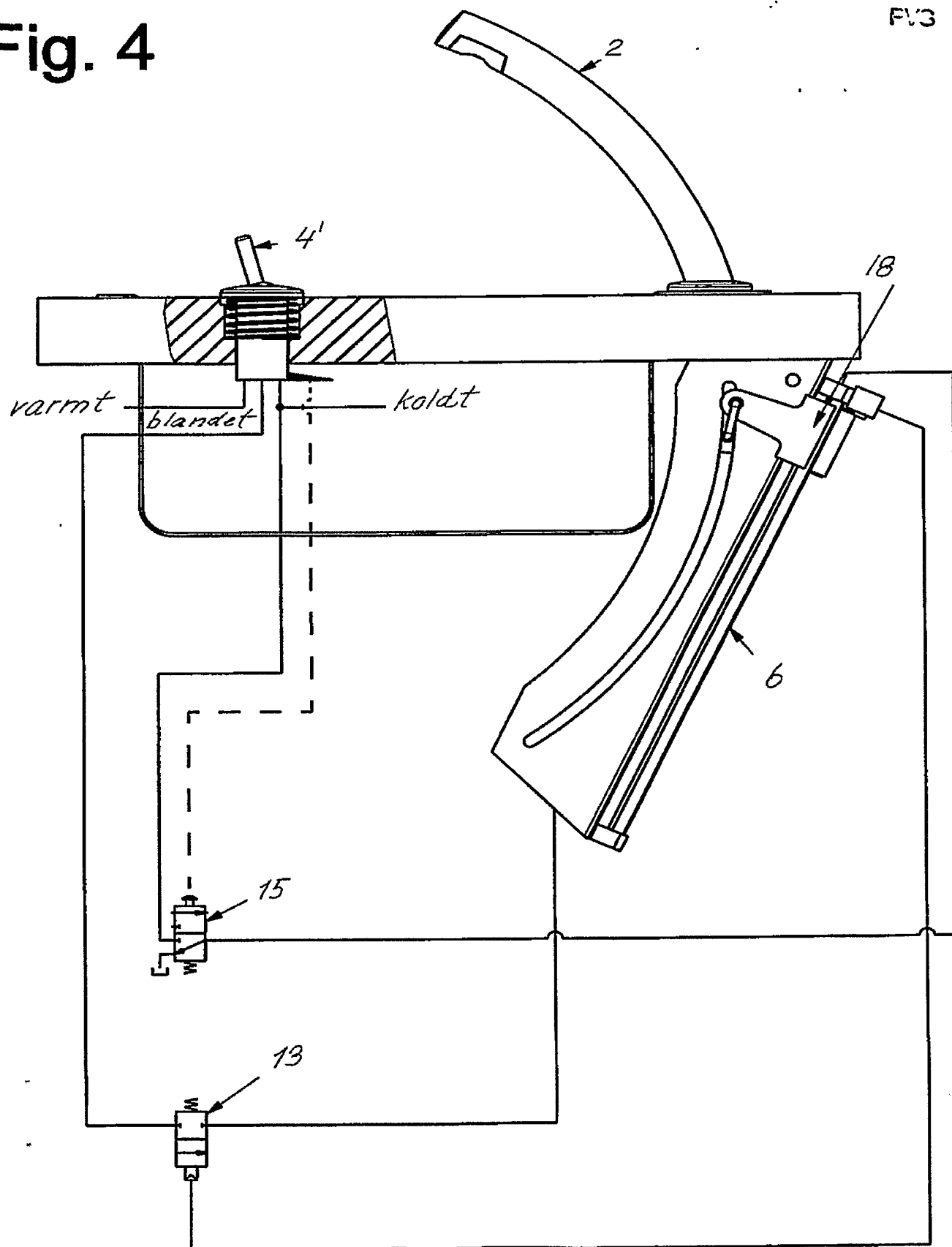


Fig. 5

